

Fakultäten 1,3,4,5,8 (je 5 Ex)
Institute der Fk.1,3,4,5,8
Geschäftsstelle Präsidium (25 Ex)

Nr.464
24.10.2006

Aushang

Herausgegeben vom
Präsidenten der
Technischen Universität
Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig

Redaktion:
Geschäftsstelle des
Präsidiums
Pockelsstraße 14
38106 Braunschweig
Tel. 0531/391-4101
Fax 0531/391-4300

Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mobilität und Verkehr

Hiermit wird der von den Fakultätsräten der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät für Mathematik und Informatik, der Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, der Fakultät für Maschinenbau, der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften beschlossene und vom Präsidenten im Auftrag des Präsidiums am 24.10.2006 genehmigte Besondere Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mobilität und Verkehr hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Der Besondere Teil der Prüfungsordnung tritt am Tag nach seiner hochschulöffentlichen Bekanntmachung, am 25.10.2006, in Kraft.

**Besonderer Teil der Prüfungsordnung
für den Studiengang „Mobilität und Verkehr“
mit dem Abschluss „Bachelor of Science“
der Technischen Universität Braunschweig**

Gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 i.V.m. § 6 Abs. 1 und § 7 Abs. 3 NHG haben die Fakultätsräte der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät für Mathematik und Informatik am 17.07.2006, der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften am 16.05.2006, der Fakultät für Maschinenbau am 20.06.2006, der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik am 17.07.2006 und der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften am 20.07.2006 in Ergänzung zum Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der TU Braunschweig vom 21.10.2005 (Bek. 385), geändert am 31.03.2006 (Bek. 414), den folgenden Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den gemeinsamen Bachelor-Studiengang „Mobilität und Verkehr“ beschlossen:

§ 1

Hochschulgrad

Nachdem die zum Bestehen der Bachelor-Prüfung erforderlichen 180 Leistungspunkte erworben wurden, verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B. Sc.“) im Fach „Mobilität und Verkehr“. Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis sowie eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (s. Anlagen 1a und 2a). Des Weiteren wird ein Diploma Supplement ausgestellt (s. Anlage 3a). Auf Antrag werden das Zeugnis, die Urkunde und das Diploma Supplement in englischer Sprache ausgestellt (s. Anlagen 1b, 2b und 3b).

§ 2

Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

(1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Bachelor-Arbeit sechs Semester (Regelstudienzeit). Das Lehrangebot ist so gestaltet, dass die Studierenden den Bachelor-Grad innerhalb der Regelstudienzeit erwerben können.

(2) Das Bachelor-Studium gliedert sich in einen Pflichtteil, in einen Bereich zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, in einen Praktikumsbereich sowie eine abschließende wissenschaftliche Bachelor-Arbeit. Der Pflichtteil umfasst 153, der Schlüsselkompetenzbereich 9, das Praktikum 6 und die Bachelor-Arbeit 12 Leistungspunkte. Weitere Schlüsselkompetenzen werden integrativ im Pflichtteil erworben.

(3) Das Studium gliedert sich in Module. Es umfasst insgesamt Module im Umfang von 162 Leistungspunkten, denen bestimmte Studienleistungen und Prüfungen zugeordnet sind (Anlage 4), das Praktikum im Wert von 6 Leistungspunkten sowie die Abschlussarbeit mit einem Wert von 12 Leistungspunkten. Die Prüfungsanforderungen und -inhalte ergeben sich aus der Anlage 4.

(4) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt voraus, dass der Prüfling die zu dem Modul gehörenden Veranstaltungen nach Anlage 4 erfolgreich abgeschlossen und die entsprechenden Leistungspunkte erhalten hat.

§ 3

Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungen

Zu den Prüfungen der Module wird zugelassen, wer die in Anlage 4 aufgelisteten jeweiligen Voraussetzungen und Studienleistungen erbracht hat.

§ 4

Art und Umfang der Prüfungen

(1) Ein Modul wird in der Regel durch schriftliche Abschlussprüfungen (Klausur) der im Modul enthaltenen Veranstaltungen abgeschlossen. Prüfungen von Lehrveranstaltungen eines Moduls können von den Lehrenden zu einer Prüfung zusammengefasst werden. Die Prüferinnen und Prüfer können anstelle der Klausur auch mündliche Prüfungen durchführen. Dies ist den Studierenden rechtzeitig zu Beginn des Semesters mitzuteilen.

(2) Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt in der Regel 1,5 Stunden. Die Dauer mündlicher Prüfungen, die auch schriftliche Elemente enthalten können, beträgt 30 – 60 Minuten.

ten. Bei der Festlegung der Bearbeitungsdauer ist die Anzahl der dem Modul beziehungsweise der Lehrveranstaltung zugeordneten Leistungspunkte zu berücksichtigen.

§ 5

Beratungsgespräche

Jeder oder jedem Studierenden wird zum Studienbeginn eine Mentorengruppe zugeteilt. Die Mentorgruppen setzen sich aus einem Mitglied der Professorengruppe, die im Studiengang Mobilität und Verkehr lehrt, und zwei Studierenden eines höheren Semesters des Studienganges zusammen. Die Teilnahme an Treffen der Mentorengruppe ist für die Studierenden freiwillig. Das Mitglied der Professorengruppe steht den Studierenden auf Anfrage auch für Einzelgespräche zur Verfügung.

§ 6

Besondere Bedingungen bei der Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit wird in der Regel im 6. Semester durchgeführt.

(2) Die Dauer der Bachelor-Arbeit beträgt 4 Monate.

(3) Das Thema der Bachelor-Arbeit muss eine verkehrsrelevante Fragestellung im weiteren Sinne beinhalten.

(4) Die Bachelor-Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

(5) Der Anmeldung zur Bachelor-Arbeit beim Prüfungsausschuss sind Nachweise über Studien- und Prüfungsleistungen mit mindestens 140 Leistungspunkten beizufügen. Vor Anmeldung zur Bachelor-Arbeit muss ein mindestens 12-wöchiges Praktikum gemäß § 9 anerkannt sein.

(6) Die Bachelor-Arbeit soll im Rahmen eines Kolloquiums oder Seminars präsentiert werden.

§ 7

Gesamtnote

(1) Bei der Berechnung der Gesamtnote wird gemäß § 17 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung die Bachelor-Arbeit doppelt gewichtet.

(2) Das Praktikum geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote mit ein.

(3) Bei einer Gesamtnote von mindestens 1,2 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ verliehen.

§ 8

Zusammensetzung des Prüfungsausschusses

Der Prüfungsausschuss des Studienganges Mobilität und Verkehr setzt sich aus Mitgliedern der beteiligten Fakultäten zusammen. Dem Prüfungsausschuss gehören insgesamt drei Mitglieder der Professorengruppe und je ein Mitglied der Mitarbeiter- und der Studierendengruppe an. Die Professoren-, Mitarbeiter- und Studierendengruppe einer Fakultät, die nicht mit einem Vertreter ihrer Fakultät am Prüfungsausschuss beteiligt sind, können am Prüfungsausschuss mit einem nichtstimmberechtigten Berater teilnehmen. Das genaue Verfahren, wie die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses von den fünf Fakultäten vorgenommen wird, regeln die Fakultäten in einer gesonderten Vereinbarung.

§ 9

Praktikum

Die Richtlinien zum erfolgreichen Absolvieren des Praktikums sind der Anlage 5 aufgeführt. Für das Praktikum wird keine Note vergeben.

§ 10

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium der TU Braunschweig am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt erstmals für das Wintersemester 2006/07.

Anlage 1a: Bachelor-Urkunde

BACHELOR-URKUNDE**DIE TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG ^{*)}**

VERLEIHT MIT DIESER URKUNDE

FRAU/HERRN ⁺⁾

GEBOREN AM IN

DEN HOCHSCHULGRAD

BACHELOR OF SCIENCEABGEKÜRZT: **B. SC.**NACHDEM SIE/ER⁺⁾ DIE BACHELOR-PRÜFUNG IM STUDIENGANG**Mobilität und Verkehr**AM
BESTANDEN HAT.

BRAUNSCHWEIG, DEN

(Siegel der TU Braunschweig)

DEKAN/IN (federführende Fakultät)		VORSITZENDE/R DES PRÜFUNGS AUSSCHUSSES
--------------------------------------	--	---

⁺⁾ Zutreffendes einfügen^{*)} Gemeinsamer Studiengang der Fakultäten:

- Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät für Mathematik und Informatik
- Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
- Fakultät für Maschinenbau (federführende Fakultät)
- Fakultät für Elektro- und Informationstechnik
- Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Anlage 1 b: Bachelor's Diploma

BACHELOR'S DIPLOMA

THROUGH THIS DIPLOMA, THE

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG ^{*)}

CONFERS UPON

MS./MR. ⁺⁾

BORN ON IN

THE DEGREE OF

BACHELOR OF SCIENCEABBREVIATED **B.SC.****MS./MR. ⁺⁾** PASSED THE BACHELOR'S EXAMINATION IN**Mobilität und Verkehr (Mobility and Transport)**

ON

BRAUNSCHWEIG,

(University Seal)

DEAN (faculty in charge)		CHAIR, BOARD OF EXAMINERS
-----------------------------	--	---------------------------

⁺⁾ as appropriate^{*)} Corporate course of study of faculties:

- Carl-Friedrich-Gauß Faculty for Mathematics and Computer Science
- Department of Architecture, Civil Engineering and Environmental Sciences
- Department of Mechanical Engineering (faculty in charge)
- Department Electrical Engineering & Information Technology
- Department of Economics and Social Studies

Anlage 2 a: Bachelor-Zeugnis

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG ^{*)}

ZEUGNIS

ÜBER DIE BACHELOR-PRÜFUNG

FRAU/HERR⁺⁾

GEBOREN AM IN

HAT DIE BACHELOR-PRÜFUNG IM STUDIENGANG

Mobilität und Verkehr

MIT DER GESAMTNOTE

„ ”

BESTANDEN

⁺⁾ Zutreffendes einfügen

***)** Gemeinsamer Studiengang der Fakultäten:

- Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät für Mathematik und Informatik
- Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
- Fakultät für Maschinenbau (federführende Fakultät)
- Fakultät für Elektro- und Informationstechnik
- Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

PRÜFUNGS- UND STUDIENLEISTUNGEN

Module		Art ¹⁾	ECTS Punkte ²⁾	Note
Pflichtbereich:				
B.P.1.1	Ingenieurmathematik I	V+Ü	4	
B.P.1.2	Ingenieurmathematik II	V+Ü	4	
B.P.1.3	Ingenieurmathematik III	V+Ü	4	
B.P.1.4	Statistik	V+Ü	4	
B.P.1.5	Algorithmen und Datenstrukturen	V+Ü	8	
B.P.1.6	Programmieren I	V+Ü	4	
B.P.1.7	Grundlagen Mechanik I	V+Ü	8	
B.P.1.8	Grundlagen Mechanik II	V+Ü	8	
B.P.1.9	Grundlagen der Elektrotechnik	V+Ü	7	
B.P.1.10	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	V+Ü	5	
B.P.1.11	Betriebswirtschaftslehre	V+Ü	10	
B.P.1.12	Grundlagen VWL	V+Ü	4	
B.P.1.13	Grundlagen der Systemwissenschaften	V+Ü	10	
B.P.1.14	Daten- und Prozessmodellierung	V+Ü	4	
B.P.2.1	Verkehrsnachfrage und Verkehrssoziologie	V+Ü	9	
B.P.3.1	Grundlagen der Verkehrs- und Stadtplanung	V+Ü+L	9	
B.P.4.1	Grundlagen für Bau und Erhaltung von Verkehrswegen	V+Ü	10	
B.P.5.1	Grundlagen der Fahrzeug- und Flugzeugtechnik	V+Ü	11	
B.P.6.1	Grundlagen Recht und Verkehrssicherheit	V+Ü	5	
B.P.7.1	Grundlagen Verkehrstechnik	V+Ü	5	
B.P.7.2	Verkehrsmanagement	V+Ü	10	
B.P.8.1	Grundlagen der Verkehrswirtschaft und Logistik	V	10	
Bereich Schlüsselqualifikationen				
	Pool überfachlicher LVA der TU-Braunschweig	Summe:	9	
Praktikum			6	-
Abschlussarbeit*			12	

* Note wird doppelt gewichtet

Notendurchschnitt³⁾	
Gesamtnote³⁾	„ “
ECTS-Note³⁾	

Braunschweig, den

(Siegel der TU Braunschweig)

Dekan/in ⁴⁾ (federführende Fakultät)	Vorsitzende/r ⁴⁾ des Prüfungsausschusses
--	---

¹⁾ Art der Veranstaltung: L Labor, Ü Übung, V Vorlesung

²⁾ Ein ECTS-Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.

³⁾ Notenskalen:

a) Einzelnoten: 1,0 / 1,3 / 1,7 / 2,0 / 2,3 / 2,7 / 3,0 / 3,3 / 3,7 / 4,0

b) Notendurchschnitt (d): Noten gewichtet nach Leistungspunkten, Angabe mit einer Kommastelle ohne Rundung.

c) Modulnoten bzw. Gesamtnote: sehr gut (1,0 < d ≤ 1,5), gut (1,5 < d ≤ 2,5), befriedigend (2,5 < d ≤ 3,5),

ausreichend (3,5 < d ≤ 4,0). Bei d ≤ 1,2 wird als Gesamtnote das Prädikat „Mit Auszeichnung“ vergeben.

d) ECTS-Notenstufe: A (beste 10 %), B (nächste 25 %), C (nächste 30 %), D (nächste 25 %), E (nächste 10 %).

Anlage 2 b: Bachelor's Certificate

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG ^{*)}

BACHELOR'S CERTIFICATE

MS./MR. ^{*)}

BORN ON IN

HAS PASSED THE BACHELOR'S EXAMINATION IN

Mobilität und Verkehr (Mobility and Transport)

WITH THE OVERALL GRADE OF

" "

^{*)} as appropriate

***) Corporate course of study of faculties:**

- Carl-Friedrich-Gauß Faculty for Mathematics and Computer Science
- Department of Architecture, Civil Engineering and Environmental Sciences
- Department of Mechanical Engineering (faculty in charge)
- Department Electrical Engineering & Information Technology
- Department of Economics and Social Studies

RECORD OF COURSE AND EXAMINATION RESULTS

Module	Type ¹⁾	ECTS Points ²⁾	Grade
Compulsory Disciplines			
B.P.1.1 Engineering Mathematics I	L+E	4	
B.P.1.2 Engineering Mathematics II	L+E	4	
B.P.1.3 Engineering Mathematics III	L+E	4	
B.P.1.4 Statistics	L+E	4	
B.P.1.5 Algorithms and Data Structures	L+E	8	
B.P.1.6 Programming I	L+E	4	
B.P.1.7 Fundamentals of Mechanics I	L+E	8	
B.P.1.8 Fundamentals of Mechanics II	L+E	8	
B.P.1.9 Fundamentals of Electrical Engineering	L+E	7	
B.P.1.10 Fundamentals of Electrical Measuring Technique	L+E	5	
B.P.1.11 Business Studies	L+E	10	
B.P.1.12 Economics	L+E	4	
B.P.1.13 Fundamentals of Systems Engineering	L+E	10	
B.P.1.14 Data- and Process Modelling	L+E	4	
B.P.2.1 Transport Demand	L+E	9	
B.P.3.1 Fundamentals of Transport and Urban Planning	L+E+P	9	
B.P.4.1 Basics of Construction and Maintenance of Transportation Routes	L+E	10	
B.P.5.1 Fundamentals of Automotive and Aircraft Engineering	L+E	11	
B.P.6.1 Fundamentals of Legislation and Traffic Safety	L+E	5	
B.P.7.1 Fundamentals of Traffic Engineering	L+E	5	
B.P.7.2 Traffic Management	L+E	10	
B.P.8.1 Basics of Transport Economics and Logistics	L	10	
Key Qualifications			
Key Qualifications	Sum:	9	
Internship		6	-
Bachelor-Thesis*		12	

* Grade will be double-weighted.

Average Grade³⁾	
Overall Grade³⁾	“ “
ECTS Grade³⁾	

Braunschweig,

(University Seal)

Dean (faculty in charge)		Chair, Board of Examiners
-----------------------------	--	---------------------------

¹⁾ Type of instruction: E exercise, L Lecture, P practical laboratory course

²⁾ 1 ECTS credit point corresponds to a total student workload of approx. 30 hours.

³⁾ Grading scales:

a) Individual grades: 1.0 / 1.3 / 1.7 / 2.0 / 2.3 / 2.7 / 3.0 / 3.3 / 3.7 / 4.0; (pass = no grades given).

b) Average grade (d): ECTS-weighted average of the individual grades (without values in brackets).

c) Module grades and overall grade: very good (1.0 < d ≤ 1.5), good (1.5 < d ≤ 2.5), satisfactory (2.5 < d ≤ 3.5), sufficient (3.5 < d ≤ 4.0). With an average grade d ≤ 1.2 the overall grade “passed with distinction” is assigned.

d) ECTS Grades: A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), E (next 10 %).

Anlage 3 a: Diploma Supplement (deutsche Fassung)**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
zu Braunschweig****Diploma Supplement**

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION**1.1 Familienname / 1.2 Vorname****1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland****1.4 Matrikelnummer des/der Studierenden****2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION****2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)**

Bachelor of Science (B.Sc.)

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

entfällt

2.2 Hauptstudienfach für die Qualifikation

Mobilität und Verkehr

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

Status (Typ / Trägerschaft)

Universität/ Staatliche Einrichtung

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

Status (Typ / Trägerschaft)

siehe 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache

deutsch

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION**3.1 Ebene der Qualifikation**

Bachelor-Studium (Undergraduate),
erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

3 Jahre (inkl. schriftlicher Abschlussarbeit), 180 ECTS Leistungspunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

„Abitur“ oder äquivalente Hochschulzugangsberechtigung

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN**4.1 Studienform**

Vollzeitstudium

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Gegenstand dieses Bachelor-Studiengangs ist der Verkehr mit allen seinen Bereichen, einschließlich Mobilität, die aus den verschiedenen Sichten integriert behandelt werden. Alle Studierenden müssen grundlegende Pflichtveranstaltungen in der Mathematik, Informatik und Systemtechnik, der Elektro- und Informationstechnik, des Bauingenieur- und Verkehrswesens sowie der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und ein Praktikum absolvieren. Darüber hinaus muss eine Abschlussarbeit angefertigt werden.

Die Absolventen

- sind in der Lage, eine Berufstätigkeit in Planung, Herstellung und Betrieb in einer Branche des Verkehrs auszuüben
- besitzen umfassende mathematische- sowie ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Grunkenntnisse
- kennen die Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung
- kennen die Techniken und Methoden des Verkehrsmanagements
- kennen die Techniken und Mittel des Verkehrswege- sowie des Fahrzeug- und Flugzeugbaus
- besitzen grundlegende Kenntnisse in der Softwareentwicklung und Programmierung
- können notwendige mathematische Verfahren verstehen und anwenden
- können analytisch denken, komplexe Zusammenhänge erkennen, vorhandene Problemlösungen einschätzen und eigene entwickeln
- sind in der Lage, ihre Ergebnisse angemessen darzustellen
- können erfolgreich in einer Gruppe arbeiten und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Einzelheiten zu den belegten Kursen und erzielten Noten sowie den Gegenständen der mündlichen und schriftlichen Prüfungen sind im „Prüfungszeugnis“ enthalten. Siehe auch Thema und Bewertung der Bachelorarbeit.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Generelles Notensystem: 1 = „Sehr gut“, 2 = „Gut“, 3 = „Befriedigend“, 4 = „Ausreichend“, 5 = „Nicht bestanden“

1,0 ist die beste Note, zum Bestehen der Prüfung ist mindestens die Note 4,0 erforderlich.

4.5 Gesamtnote

„ “

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION**5.1 Zugang zu weiterführenden Studien**

Dieser Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Master-Studiengangs. Evtl. Zulassungsregelungen dieser Studiengänge bleiben hiervon unberührt.

5.2 Beruflicher Status

entfällt

6. WEITERE ANGABEN**6.1 Weitere Angaben****6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben**

<http://www.tu-braunschweig.de>

<http://www.tu-braunschweig.de/move>

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:
Urkunde über die Verleihung des Grades vom
Prüfungszeugnis vom
Transkript vom

Datum der Zertifizierung:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

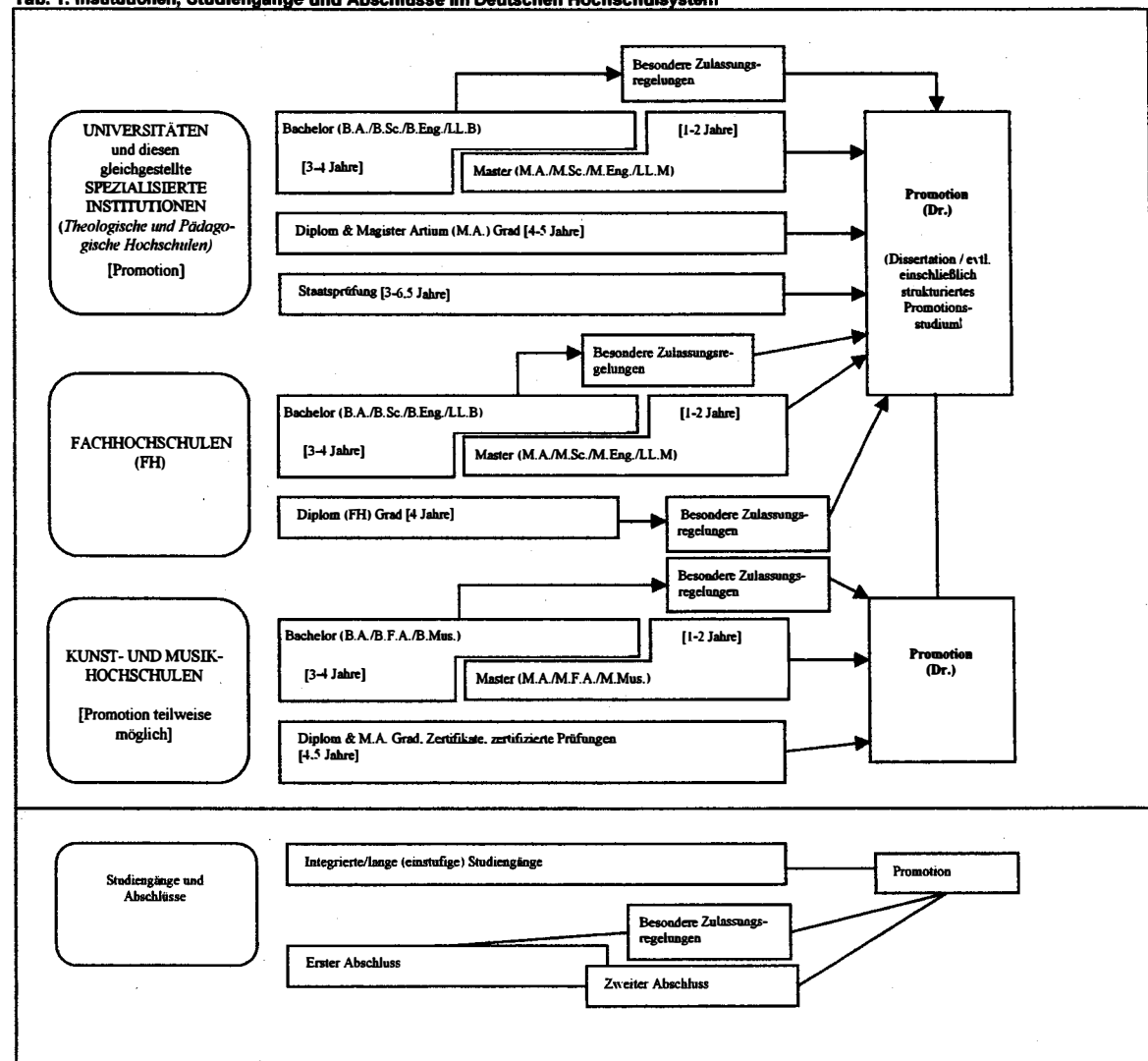
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.³ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁴

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.¹

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.²

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen.

Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURDYCE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahlstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2005.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 21.4.2005).

⁴ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 28.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁵ Siehe Fußnote Nr. 4.

⁶ Siehe Fußnote Nr. 4.

Anlage 3 b: Diploma Supplement (englische Fassung)**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
zu Braunschweig****Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION**1.1 Family Name / 1.2 First Name****1.3 Date, Place, Country of Birth****1.4 Student ID Number or Code****2. QUALIFICATION****2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)**

Bachelor of Science (B.Sc.)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

Not applicable

2.2 Main Field(s) of Study

Mobility and Transport

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

Status (Type / Control)

University/State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

(same)

Status (Type / Control)

(same)

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

Certification Date:

Chairman Examination Committee

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION**3.1 Level**

Undergraduate, by research with thesis

3.2 Official Length of Programme

3 years (180 ECTS credits)

3.3 Access Requirements

"Abitur" (German entrance qualification for university education) or equivalent

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED**4.1 Mode of Study**

Full-time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

Subject of this course of study are all the aspects of transportation, including mobility, integrally discussed from different perspectives. All students are required to attend fundamental classes of mathematics, computer science, system engineering, electrical engineering, information technology, civil engineering, transportation, economics and social sciences as well as an Internship. In addition they have to conclude their studies with a thesis.

The Graduates

- are capable of carrying on a profession of planning, manufacturing and operation in any transportation sector
- have a thorough knowledge of the basics in mathematics, engineering and economics
- know methods of urban and transport planning
- know the techniques/technologies and methods of transport management
- know the techniques/technologies of transport infrastructure construction, vehicle construction and aircraft construction
- have a basic knowledge in software development and programming
- are able to understand and apply necessary mathematic methods
- are capable of analytic thinking, identifying complex connections, assessing existing solutions to problems and developing new solutions of their own
- are capable of adequately presenting their results
- may successfully work in teams and efficiently communicate with different target groups

4.3 Programme Details

See (ECTS) Transcript for list of courses and grades; and "Prüfungszeugnis" (Final Examination Certificate) for subjects assessed in final examinations (written and oral); and topic of thesis, including grading

4.4 Grading Scheme

General grading scheme: 1 = "Very Good", 2 = "Good", 3 = "Satisfactory", 4 = "Sufficient", 5 = "Fail"

1,0 is the highest grade, the minimum passing grade is 4,0.

4.5 Overall Classification (in original language)

" "

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION**5.1 Access to Further Study**

Access to graduate programmes in accordance with further admission regulations.

5.2 Professional Status

Not applicable

6. ADDITIONAL INFORMATION**6.1 Additional Information****6.2 Further Information Sources**

www.tu-braunschweig.de

www.tu-braunschweig.de/...

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Urkunde über die Verleihung des Grades vom

Prüfungszeugnis vom

Transcript of Records vom

Certification Date: _____

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

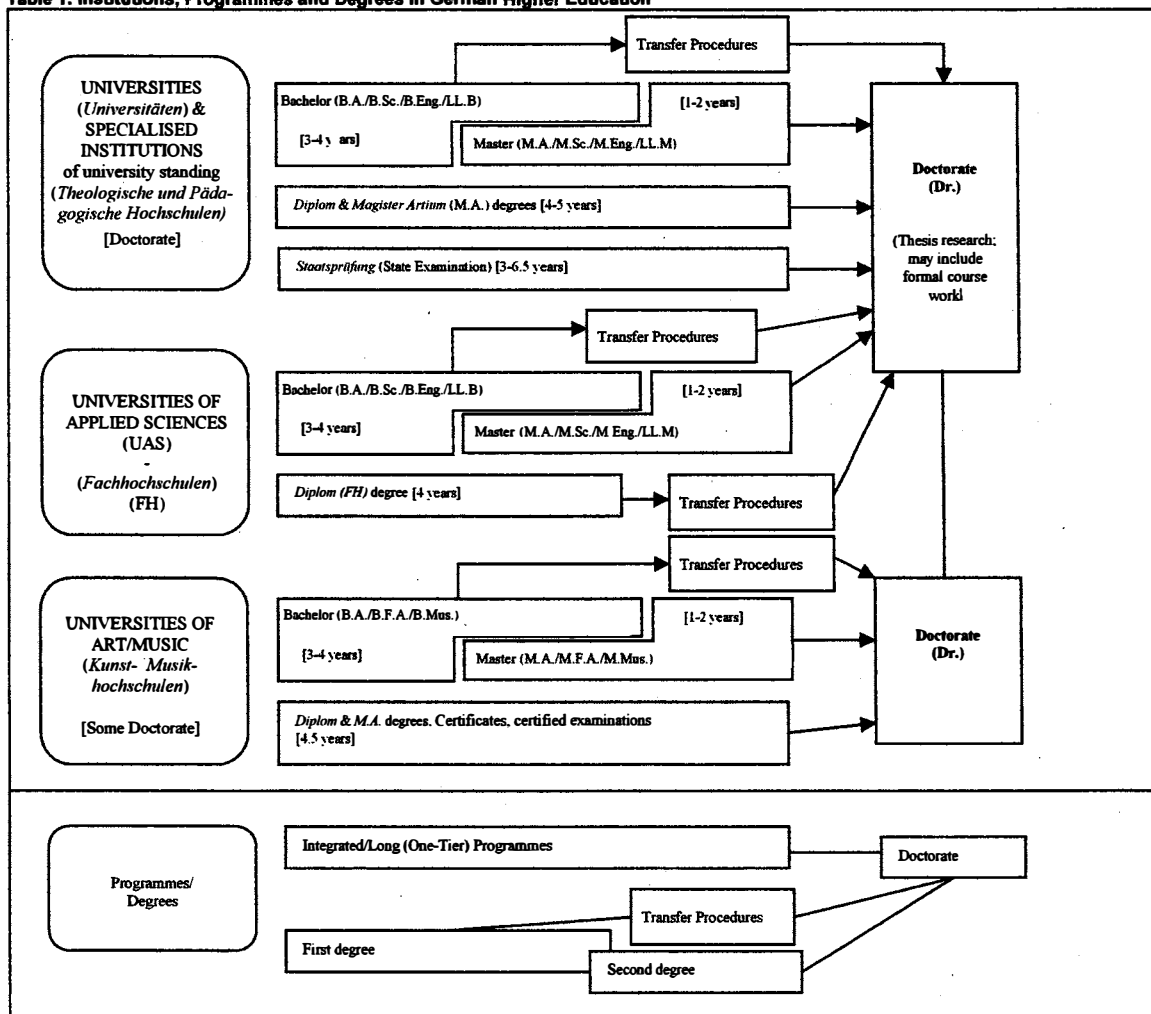
Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).³ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁴

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.¹

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) or Bachelor of Music (B.Mus.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes must be differentiated by the profile types "more practice-oriented" and "more research-oriented". Higher Education Institutions define the profile of each Master study programme.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.²

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) or Master of Music (M.Mus.). Master study programmes, which are designed for continuing education or which do not build on the preceding Bachelor study programmes in terms of their content, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (Diplom degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten* (U) last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen* (FH)/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (FH) degree. While the FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom* (FH) degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions may already use the ECTS grading scheme, which operates with the levels A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), and E (next 10 %).

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-228; Phone: +49(0)228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (www.kmk.org/doku/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahnstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Phone: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: sek@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2005.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the Länder. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ Common structural guidelines of the Länder as set out in Article 9 Clause 2 of the Framework Act for Higher Education (HRG) for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 21.4.2005).

⁴ Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany', entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the Länder to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁵ See note No. 4.

⁶ See note No. 4.

Anlage 4: Liste der Module, Prüfungen, Leistungspunkte

Bachelorstudiengang				
Num- mer	Modulname	LP	Voraussetzungen	Art der Prüfungsleistungen
B.P.1.1	Ingenieurmathematik I	4		Klausur (90 Minuten)
B.P.1.2	Ingenieurmathematik II	4		Klausur (90 Minuten)
B.P.1.3	Ingenieurmathematik III	4	Ingenieurmathematik I, Ingenieurmathematik II	Klausur (90 Minuten)
B.P.1.4	Statistik	4		Klausur (90 Minuten)
B.P.1.5	Algorithmen und Datenstruktu- ren	8		Klausur (120 Minuten)
B.P.1.6	Programmieren I	4		Klausur (120 Minuten)
B.P.1.7	Grundlagen der Mechanik I	8		Klausur (120 Minuten)
B.P.1.8	Grundlagen der Mechanik II	8	Grundlagen der Mechanik I	Klausur (120 Minuten)
B.P.1.9	Grundlagen der Elektrotechnik	7		Klausur (180 Minuten)
B.P.1.10	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5		Klausur (120 Minuten)
B.P.1.11	Betriebswirtschaftslehre	10		4 x Klausur (60 Minuten)
B.P.1.12	Grundlagen VWL	4		Klausur (60 Minuten)
B.P.1.13	Grundlagen der Systemwissenschaften	10		Klausur (120 Minuten), Klausur (90 Minuten), Labor ¹⁾ , Vortrag ¹⁾
B.P.1.14	Daten- und Prozessmodellierung	4		Klausur (60 Minuten)
B.P.2.1	Verkehrsnachfrage und Verkehrssoziologie	9		Klausur (60 Minuten), Klausur (90 Minuten), Hausarbeit oder mündlicher Vortrag mit Skript
B.P.3.1	Grundlagen der Verkehrs- und Stadtplanung	9		2 x Klausur (60 Minuten), Übungen, mündliche Prüfung
B.P.4.1	Grundlagen für Bau und Erhaltung von Verkehrswegen	10		2 x Klausur (60 Minuten), Klausur (90 Minuten)
B.P.5.1	Grundlagen der Fahrzeug- und Flugzeugtechnik	11	Grundlagen der Mechanik I, Grundlagen der Mechanik II	Klausur (90 Minuten), Klausur (150 Minuten), mündliche Prüfung
B.P.6.1	Grundlagen Recht und Verkehrssicherheit	5		mündliche Prüfung
B.P.7.1	Verkehrstechnik	5		Klausur (150 Minuten)
B.P.7.2	Verkehrsmanagement	10		2 x Klausur (60 Minuten), mündliche Prüfung
B.P.8.1	Grundlagen der Verkehrswirtschaft und Logistik	10		4 x Klausur (60 Minuten)

¹⁾ Studienleistung (Prüfungsvorleistung)

Die Prüfungsinhalte ergeben sich aus den folgenden Qualifikationszielen der Module.

Qualifikationsziele**B.P.1.1 - Ingenieurmathematik I**

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen ihres Studienfaches und sie lernen mit den einschlägigen mathematischen Methoden zu rechnen und sie auf Probleme der Ingenieurwissenschaften anzuwenden.

B.P.1.2 - Ingenieurmathematik II

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen ihres Studienfaches und sie lernen mit den einschlägigen mathematischen Methoden zu rechnen und sie auf Probleme der Ingenieurwissenschaften anzuwenden.

B.P.1.3 - Ingenieurmathematik III

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen ihres Studienfaches und sie lernen mit den einschlägigen mathematischen Methoden zu rechnen und sie auf Probleme der Ingenieurwissenschaften anzuwenden

B.P.1.4 - Statistik

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie der Methoden der deskriptiven und der induktiven Statistik. Sie werden in die Lage versetzt, mit dem erworbenen Fachwissen ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten.

B.P.1.5 - Algorithmen und Datenstrukturen

Die Absolventen dieses Moduls kennen die grundlegenden Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik. Sie sind in der Lage, für ein gegebenes Problem eine algorithmische Lösung zu formulieren und algorithmische Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen.

B.P.1.6 - Programmieren I

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der objektorientierten Programmierung sowie der Sprache Java. Sie sind in der Lage, kleine Programme selbstständig zu entwickeln.

B.P.1.7 - Grundlagen der Mechanik I

Die Studierenden erwerben ein Grundverständnis und Grundkenntnisse in der technischen Mechanik, die im Studienverlauf als Basis zur Vermittlung weiterführender Lehrinhalte dienen. Sie werden in die Lage versetzt, Problemstellungen aus dem Bereich der Statik zu analysieren und einzuordnen, sowie die daraus resultierenden Aufgabenstellungen zu bearbeiten.

B.P.1.8 - Grundlagen der Mechanik II

Die Studierenden erwerben ein Grundverständnis und Grundkenntnisse in der technischen Mechanik, die im Studienverlauf als Basis zur Vermittlung weiterführender Lehrinhalte dienen. Sie werden in die Lage versetzt, Problemstellungen aus dem Bereich der Dynamik zu analysieren und einzuordnen, sowie die daraus resultierenden Aufgabenstellungen der Kinetik und der Kinematik zu bearbeiten.

B.P.1.9 - Grundlagen der Elektrotechnik

Mobilität und Verkehr werden heute in hohem Maße durch elektrotechnische Systeme und Komponenten beeinflusst. Dieses Modul schafft die hierfür erforderlichen Grundkenntnisse in allgemeiner Elektrotechnik sowie deren Methodik, die dann auch das Verständnis der weiterführenden elektrotechnischen Vorlesungen in diesem Studiengang ermöglichen sollen. Die Studenten sind in der Lage, durch das Verständnis der elementaren Zusammenhänge der Elektrotechnik sich in die weitergehenden elektrotechnischen Aufgabenstellungen einzuarbeiten.

B.P.1.10 - Grundlagen der elektrischen Messtechnik

Mobilität und Verkehr werden heute in hohem Maße durch elektrotechnische Systeme und Komponenten beeinflusst. Da heute die meisten physikalischen Größen elektrisch gemessen werden (z.B. Sensorik für regelungstechnische Vorgänge), sind Kenntnisse zur Messung dieser Größen von erheblicher Bedeutung auch für die anderen technischen Disziplinen in diesem Studiengang. Dieses Modul schafft die erforderlichen Grundkenntnisse der Messtechnik sowie deren Methodik, die dann auch das Verständnis der weiterführenden elektrotechnischen Vorlesungen in diesem Studiengang ermöglichen sollen. Die Messtechnik ergänzt somit als erste Anwendung der elektrotechnischen Grundlagen das Basiswissen in Elektrotechnik und gibt einen Einblick in die moderne Sensorik und Messwertverarbeitung. Die Studenten sind in der Lage, auf der Basis der messtechnischen Grundlagen erlernte Methoden zur Lösung einfacher Messaufgaben anzuwenden.

B.P.1.11 - Betriebswirtschaftslehre

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis der Allgemeinen BWL, der Produktionswirtschaft, der Finanzwirtschaft sowie des Marketing. Sie können die unterschiedlichen betrieblichen Unternehmensfunktionen voneinander abgrenzen und haben ein grundlegendes Verständnis für die Modellierung von Produktionssystemen sowie für den Ablauf des operativen Produktionsmanagements. Die Studierenden können die Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten mit Hilfe finanzwirtschaftlicher Verfahren beurteilen, besitzen grundlegende Kenntnisse hinsichtlich des Einsatzes von Finanzierungsinstrumenten und haben die Fähigkeit erworben, die betriebswirtschaftliche Realität aus der Perspektive des Marketing zu betrachten.

B.P.1.12 - Grundlagen VWL

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise von Märkten und der darauf handelnden Agenten wie Konsumenten und Unternehmen. Sie können die Wirtschaftspolitik in Deutschland vor dem Hintergrund mikroökonomischer Theorien beschreiben und bewerten. Sie haben ein grundlegendes Verständnis für die wichtigsten Konzepte und die Grenzen der Mikroökonomik gewonnen.

B.P.1.13 - Grundlagen der Systemwissenschaften

Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis über das Verhalten linearer, kontinuierlicher Systeme im Zeit- und Frequenzbereich. Sie sind in der Lage die Laplace Transformation auf technische Fragestellungen anzuwenden. Sie haben Kenntnis über die verschiedenen Verfahren zum Reglerentwurf. Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls eine solide Kenntnis von Modellkonzepten dynamischer Systeme der Ingenieurwissenschaften (kontinuierliche) und Informatik (discret-event Systems) sowie ihrer Modellierungs- und Analysemethoden inkl. der zugehörigen Beschreibungsmittel. (Differenzialgleichungen, Boolesche Algebra, Blockschaltbilder, Netzwerke, Payntersches Viereck, Klassendiagramme, Petrinetze) sowie der technischen Realisierung. Sie können Modelle einfacher und verkoppelter physikalischer und informatischer Systeme aufstellen, adäquat beschreiben und parametrieren sowie mit den einschlägigen Methoden analysieren. Zur Realisierung dieser Aufgaben sind die Studierenden in der Lage die grundsätzlichen Funktionen von Rechnerwerkzeugen (z.B. Matlab-Simulink, Stateflow, Petrinetzwerkzeuge) zu benutzen.

B.P.1.14 - Daten- und Prozessmodellierung

Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis zur Entwicklung komplexer betrieblicher Informationssysteme. Sie sind prinzipiell in der Lage, Aufgabenstellungen zu erfassen, zu modellieren und in ein Funktions-, Daten- und Prozessdesign umzusetzen. Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit interdisziplinärer Sichtweisen als Schlüsselkompetenz für ihr späteres berufliches Umfeld.

B.P.2.1 - Verkehrsnachfrage und Verkehrssoziologie

Die Studierenden erhalten Einblick in die Funktionsweise der Verkehrsmärkte, die Entwicklung in den wesentlichen Branchen sowie die verkehrspolitische Rahmengestaltung. Sie lernen, mit ökonomischen und politischen Theorien die Entwicklung des Verkehrs und seiner Teilsysteme zu erklären. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse über die Wechselbeziehungen zwischen soziodemografischer Struktur und Verkehrsverhalten der Bevölkerung, Stadtstruktur und Verkehrserzeugung. Sie werden in die Lage versetzt, verkehrsplanerische Konzepte und Instrumentarien für Verkehrserhebungen zu entwickeln. Weiter erlangen die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Analyse und Gestaltung von Mobilität aus der Sicht der Sozialwissenschaften.

B.P.3.1 - Grundlagen der Verkehrs- und Stadtplanung

Die Studierenden lernen die Aufgaben, Ziele, gesetzlichen Grundlagen und Instrumente der räumlichen Planung als Rahmenplanung für die einzelnen Fachplanungen kennen. Ferner wird der Planungsprozess und seine Bestandteile sowie dessen Methoden vermittelt. Des Weiteren erlangen sie Verständnis für die Betrachtung der Stadt als politischer Raum sowie die räumlich-zeitlichen und gesellschaftlich-politischen Zusammenhänge im Phänomen Stadt. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse über die Entstehung der Verkehrsnachfrage in Abhängigkeit von der soziodemografischen Struktur und den Bedürfnissen der Bevölkerung, der Stadtstruktur und des Verkehrsangebots. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, die einzelnen Abschnitte des Verkehrsplanungsprozesses mit ihren speziellen Methoden zu verstehen und zu realisieren. In der Lehrveranstaltungsübergreifenden Hausübung werden die erlernten Fähigkeiten an einem praxisnahem Beispiel geübt.

B.P.4.1 - Grundlagen für Bau und Erhaltung von Verkehrswegen

Die Studierenden lernen die Fahrwege verschiedener spurgeführter Verkehrssysteme und deren Unterschiede kennen. Auf Basis der grundlegenden fahrdynamischen Zusammenhänge zwischen den Fahrwegelementen und den darauf verkehrenden Fahrzeugen werden sie befähigt, im Rahmen der Linienführung einfache trassierungstechnische Berechnungen und Nachweise im Bereich der Eisenbahn zu führen. Ferner erwerben die Studierenden Grundkenntnisse über den Fahrwegaufbau und die baubetrieblichen Abläufe beim Bau und der Instandhaltung der Fahrwege. Des Weiteren erwerben die Studierenden Grundlagenkenntnisse über den Entwurf von Verkehrswegen. Sie erwerben Kenntnisse des Erdbaus vom Planum bis hin zur Unterseite der gebundenen Befestigungen. Darauf aufbauend werden Grundzüge der Bautechnik für den gebundenen Aufbau, bestehend aus Asphalt, Beton oder Pflaster vermittelt. Durch den weiteren Erwerb von Kenntnissen der baulichen Gestaltung der Binnenwasserstraßen besitzen die Studierenden einen Überblick über drei unterschiedliche Verkehrsträger und kennen die entsprechende Terminologie.

B.P.5.1 - Grundlagen der Fahrzeug- und Flugzeugtechnik

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in Entwurf, Konstruktion und Aufbau von Verkehrsmitteln des Straßen-, Schienen- und Luftverkehrs. Sie werden in die Lage versetzt, Zusammenhänge zwischen Fahrzeug-/Flugzeugtechnik und Betriebsweisen, Verkehrsmittelnutzung und Wechselwirkungen mit Umgebung und Umwelt zu erkennen. Sie sind befähigt zur fachlichen Kommunikation mit Spezialisten aus der Fahrzeugtechnik des Straßen- und Schienenverkehrs sowie des Luftverkehrs. Die Studierenden besitzen ein verkehrsmittelbezogenes Verständnis und hinsichtlich der gemeinsamen Aspekte der Fahrzeug-/Flugzeugtechnik zur Lösung verkehrsmodenübergreifender Aufgabenstellungen, z. B. hinsichtlich umweltrelevanter Aspekte. Sie sind in der Lage, Analogien zu erkennen und verkehrsmittelspezifisches Wissen zu transferieren und zu vernetzen. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen zum rechnergestützten Entwerfen und können methodische Kenntnisse zur Optimierung komplexer Produkte anwenden.

B.P.6.1 - Grundlagen Recht und Verkehrssicherheit

Die Studierenden verfügen über Überblick über die unterschiedlichen rechtlichen Verantwortungen und Zuständigkeiten im System Verkehr. Die Studierenden besitzen ein solides Begriffsgebäude der Verkehrssicherheit als konzeptionelle Basis im Kontext zur Gesetzgebung, Risikoforschung und Verkehrstechnik und kennen die Wirkungsweisen der rechtlichen Mechanismen, von der Gesetzgebung bis zur operativen Kontrolle im internationalen Zusammenhang. Sie können die Methoden, um Kenngrößen zur Verkehrssicherheit aus dem Verkehrsgeschehen sowohl empirisch aus statistischen Daten, die anhand von Versuchen und Messkampagnen erfasst werden, zu ermitteln als auch andererseits auf modellbasierter Grundlage qualitativ und quantitativ zu berechnen, anwenden. Sie kennen die sicherheitsrelevanten Wirkzusammenhänge zwischen Verkehrsinfrastruktur, Verkehrsmittel, Verkehrsorganisation und Verkehrsleittechnik sowie ihre organisatorische und technische Ausprägung

B.P.7.1 - Verkehrstechnik

Die Studierenden haben nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls eingehende Kenntnisse über die spezifischen Begriffs- und Modellkonzepte der jeweiligen Transportmoden erworben. Sie haben Kenntnisse über die Fachterminologie, Verordnungen und Regelwerke einschließlich internationaler Standards. Die Studierenden erhalten Kenntnisse über die physikalischen, technologischen und betrieblichen Grundlagen der Verkehrsmittel und -infrastruktur aller Transportmoden inklusive ihres Betriebsverhaltens. Darauf aufbauend werden den Studierenden grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit verschiedenen dynamischen Modellkonzepten auf der Basis mikroskopischer physikalischer Modelle bis zu aggregierten Flussmodellen vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage, Verhaltensweisen mit Hilfe von Simulationsmodellen nachzubilden und zu untersuchen. Kenntnisse über die Organisationsformen des Straßen-, Eisenbahn- und Luftverkehrsbetriebs werden vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage deren Einfluss auf das Verkehrsgeschehen zu beurteilen.

B.P.7.2 - Verkehrsmanagement

Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Systemverständnis zu den Prinzipien der Planung, Steuerung und Sicherung des Bahnbetriebes. Sie sind in der Lage, sich an Diskussionen kompetent zu beteiligen und unter Anleitung von Fachleuten in Projektgruppen mit Bezügen zur Betriebstechnik der Eisenbahn mitzuarbeiten. Das in diesem Fach vermittelte Wissen befähigt die Studierenden zur Teilnahme an weiterführenden Lehrveranstaltungen im Rahmen von Master- oder Aufbaustudiengängen mit Vertiefung im Eisenbahnwesen. Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse über Strategien, Konzepte, Akteure und Instrumente des Mobilitätsmanagements und des Verkehrsmanagements im Straßenverkehr und Öffentlichen Personen(nah)verkehr, über Maßnahmen zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Verkehrsteilnehmer und zur Vermeidung, Verlagerung und verträglichen Abwicklung des Verkehrs. Sie werden in die Lage versetzt, sich kompetent in Diskussionen zu beteiligen und in Projekten unter Anleitung von Fachleuten mitzuarbeiten. Die Studierenden kennen und verstehen das Konzept, Organisation und Durchführung der Luftverkehrskontrolle und des Luftverkehrsmanagements. Des Weiteren Kennen, Analysieren und Bewerten der Funktions- und Aufgabenverteilung im System Luftverkehr.

B.P.8.1 - Grundlagen der Verkehrswirtschaft und Logistik

Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis produktionswirtschaftlicher, logistischer und Verkehrswissenschaftlicher Fragestellungen. Sie können quantitative und qualitative Methoden zur Modellierung und Lösung industrieller Fragestellungen anwenden. Sie haben ein grundlegendes Verständnis für die wichtigsten Instrumente wie Simulation, Optimierung und betriebliche Planungssysteme (APS, ERP) entwickelt. Sie haben die Grundlagen der Verrechnung von Kosten und Leistungen im Transport- und Verkehrswesen verinnerlicht. Sie können komplexe marktrelevante Entscheidungen eines Verkehrsdienstleistungsanbieters wie Preisgestaltung, Produktgestaltung, Werbung und strategisches Verhalten gegenüber den Konkurrenten aufgrund systematischer ökonomischer Analyse treffen. Die Studierenden kennen die volkswirtschaftlichen Begriffe und Theorien, die es erlauben, Ursachen und Folgen von Verkehr zu analysieren und prognostizieren. Sie können mit den Instrumenten der ökonomischen Theorie das Geschehen auf konkreten Verkehrsmärkten analysieren.

Anlage 5: Praktikumsordnung**Praktikumsordnung****Dauer****Bachelor-Studiengang**

Die geforderte Gesamtdauer des Praktikums beträgt 12 Wochen beim Bachelor-Studiengang, wobei 6 Wochen als Vorpraktikum zu leisten sind und 6 Wochen innerhalb des Studiums als Fachpraktikum. Das Praktikum kann in einzelne Abschnitte von mindestens je zwei Wochen gegliedert werden.

Das Vorpraktikum im Bachelor-Studiengang kann auf Antrag, der beim Praktikantenamt spätestens zu Beginn des ersten Semesters zu stellen ist, bis zum Abschluss des vierten Semesters nachgeholt werden. Gründe hierfür können z.B. mehrfach erfolglose Bewerbungen, Krankheit sowie die Dauer des Wehr- oder Ersatzdienstes sein. Die Vorlage entsprechender Unterlagen ist erforderlich.

Master-Studiengang

Die geforderte Dauer des Praktikums beträgt 6 Wochen beim Master-Studiengang, die innerhalb des Studiums als Fachpraktikum zu leisten sind. Das Praktikum kann in einzelne Abschnitte von mindestens je zwei Wochen gegliedert werden.

Art

Das Praktikum ist in verkehrsrelevanten Betrieben abzuleisten. Im Fachpraktikum soll zumindest die allgemeine Lenkung der Praktikantentätigkeit durch eine Person mit Ingenieurqualifikation erfolgen. Es wird empfohlen, in verschiedenen Betrieben tätig zu sein.

Praktikantenstellen

Für die Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten sind Unternehmen und Betriebe im In- und Ausland geeignet. Die Praktikantinnen und Praktikanten bewerben sich direkt bei geeigneten Firmen.

Im Zweifelsfall ist vor der Ableistung des Praktikums beim Praktikantenamt nachzufragen, ob der ausgesuchte Betrieb als verkehrsrelevant eingestuft werden kann. Diese Regelung gilt nur für das Vorpraktikum, da im Fachpraktikum durch die Betreuung durch eine(n) Lehrende(n) die Eignung sichergestellt ist (siehe Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten).

Firmenadressen können beispielsweise den „Gelben Seiten“ entnommen oder durch die Berufsberatung des Arbeitsamtes, Industrie und Handelskammern sowie durch Ingenieursverbände in Erfahrung gebracht werden. Aktuelle Praktikantenstellen können auch jederzeit beim Praktikantenamt eingesehen werden.

Berichterstattung

Praktikantinnen und Praktikanten protokollieren ihre Tätigkeiten und die dabei erlangten Erfahrungen in einem Praktikumsbericht.

Im Vorpraktikum besteht dieser aus Wochenübersichten (stichwortartige Übersicht mit Angabe der täglichen Tätigkeiten) und Wochenberichten, die die eigenen Tätigkeiten näher beschreiben. Der Umfang der Wochenberichte sollte mindestens eine DIN A4-Seite pro Woche zuzüglich Zeichnungen und Bildern betragen. Ein Musterbericht ist im Internet oder beim Praktikantenamt erhältlich.

Für das Fachpraktikum gilt: Der Praktikumsbericht umfasst Wochenübersichten und ausführliche Berichte, die wahlweise wöchentlich oder nach Teilgebieten gegliedert sein können. Der Umfang muss mindestens zwei DIN A4-Seiten pro Woche betragen.

Der Praktikumsbericht ist grundsätzlich in gebundener Form (z.B. Spiral- oder Leimbindung) mit Unterschrift und Stempel des Betreuers der Firma am Ende des Berichtes einzureichen.

Die Berichte sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

Sonderregelungen aus gesundheitlichen Gründen

Sonderregelungen in Einzelfällen erfordern eine Genehmigung des Praktikantenamtes und müssen entsprechend belegt werden.

Bescheinigung der Praktikantentätigkeit

Von der Firma, bei der das Praktikum abgeleistet wurde, ist eine Bescheinigung auszustellen, in der Art und Dauer der ausgeübten Tätigkeit bestätigt wird. Diese Bescheinigung ist dem Praktikantenamt im Original vorzulegen.

Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

Für die Durchführung der Fachpraktika im Bachelor- und Master-Studiengang ist die Betreuung durch eine(n) Lehrende(n) aus dem Studiengang „Mobilität und Verkehr“ notwendig. Die Ansprache der Lehrenden erfolgt direkt durch die Studierenden. Vor Beginn der Praktikumsstätigkeit ist eine Rücksprache mit der/dem Lehrende(n) notwendig, in dem Dauer und Inhalt des Praktikums besprochen werden. Die/der Lehrende stellt dem Studierenden eine Bescheinigung aus, die Angaben zum Praktikumsbetrieb, Praktikumsdauer und Tätigkeit enthält, sowie die Genehmigung des vorgesehenen Praktikums durch den Lehrenden. Die/der Lehrende steht dem Studierenden auch während des Praktikums beratend zur Seite. Nach Abschluss des Praktikums muss der Praktikumsbericht von der/dem betreuenden Lehrenden überprüft und für die Vergabe von Leistungspunkten genehmigt und bescheinigt werden.

Anerkennung des Praktikums

Die Anerkennung erfolgt durch das Praktikantenamt des Studienganges „Mobilität und Verkehr“ nach Vorlage der Firmenbescheinigungen, des Praktikumsberichtes sowie bei den Fachpraktika zusätzlich der Bescheinigungen der/des betreuenden Lehrenden, nachdem das Praktikum vollständig abgeleistet wurde. Die Unterlagen müssen spätestens 12 Monate nach Beendigung der Praktikumsstätigkeit eingereicht werden.

Sind die Bescheinigungen nicht in deutscher Sprache abgefasst, können beglaubigte Übersetzungen verlangt werden.

Die Unterlagen sind zur Anerkennung rechtzeitig beim Praktikantenamt abzugeben, spätestens 6 Wochen vor der Meldung zur Bachelor- bzw. Master-Abschlussarbeit.

Anerkennung von Berufsausbildung und Berufstätigkeit

Als vollständiges Praktikum für den Bachelor-Studiengang kann angerechnet werden:

- ein vom Praktikantenamt einer anderen Universität anerkanntes Praktikum für einen Verkehrsstudiengang, wenn dieses Praktikum mindestens 12 Wochen umfasst und an der anderen Universität mit mindestens 6 Leistungspunkten bewertet wurde.

Unter der Auflage eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von 6-12 DIN A4-Seiten über sein bisheriges Arbeitsgebiet oder einem Teilgebiet davon anzufertigen, können auch Praxisphasen innerhalb folgender Ausbildungen als vollständiges Praktikum für den Bachelor-Studiengang anerkannt werden:

- ein vom Praktikantenamt einer anderen Universität anerkanntes Praktikum für einen Verkehrsstudiengang, wenn dieses Praktikum mindestens 12 Wochen umfasst und dafür keine Leistungspunkte vergeben wurden,
- eine Gesellenprüfung (oder vergleichbare Prüfung) in einem verkehrsrelevanten Beruf,
- das Diplomzeugnis einer Fachhochschule.

Unter der Auflage eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von 6-12 DIN A4-Seiten über sein bisheriges Arbeitsgebiet oder einem Teilgebiet davon anzufertigen, kann als vollständiges Praktikum für den Master-Studiengang angerechnet werden:

- eine mindestens dreimonatige Berufspraxis in einem verkehrsrelevanten Betrieb nach Bachelor- oder Diplomabschluss eines ingenieurwissenschaftlichen Studienganges.

Die schriftliche Ausarbeitung ist von einem Lehrenden zu überprüfen und für die Vergabe von Leistungspunkten zu genehmigen und bescheinigen. Die Ausarbeitung und die Bescheinigung des/der Lehrenden ist zusammen mit den Ausbildungsbelegen im Praktikantenamt einzureichen. Die vorherige Rücksprache mit dem Praktikantenamt wird empfohlen. Im Einzelfall kann das Praktikantenamt in Abstimmung mit einer/einem Lehrenden Auflagen festlegen, um eine Gleichwertigkeit sicherzustellen.

Als Vorpraktikum kann anerkannt werden:

- Tätigkeiten während des Wehr- oder Zivildienstes in einem verkehrsrelevanten Bereich.

Für die Anerkennung sind entsprechende Belege und Berichte vorzulegen. Das Praktikantenamt entscheidet im Einzelfall, ob die beschriebenen Tätigkeiten den Anforderungen entsprechen.

Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)

Werkstudententätigkeit, die den Praktikumsrichtlinien entspricht, kann anerkannt werden. Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Praktikumsordnung verfasste und unterzeichnete Tätigkeitsberichte. Ebenfalls ist die Bescheinigung der Betreuung durch eine(n) Lehrende(n) notwendig (siehe Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten).

